



## Forskningsprojekt i aktivitetsbaserede trafikmodeller

**Vuk, Goran; Overgård, Christian Hansen**

*Published in:*  
Trafik og Veje

*Publication date:*  
2011

*Document Version*  
Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link back to DTU Orbit](#)

*Citation (APA):*  
Vuk, G., & Overgård, C. H. (2011). Forskningsprojekt i aktivitetsbaserede trafikmodeller. *Trafik og Veje*, 88(1), 14-15. <http://asp.vejt看id.dk/Artikler/2011/01/5926.pdf>

---

### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

# Forskningsprojekt i aktivitetsbaserede trafikmodeller

Det Strategiske Forskningsråd ved Programkomiteen for Transport og Infrastruktur bevilgede tre projekter i november 2010 med samlet budget på 54 mil. kr. Et af dem, ACTUM – Analyses of activity-based chains and sustainable mobility, handler om forskning en ny generation af trafikmodeller, såkaldte aktivitetsbaserede modeller. Projektet startede januar 2011 og strækker sig over fem år. Resultatet af projektet omfatter videnskabelige artikler, ph.d.- og post.doc projekter m.m., samt en aktivitetsbaseret trafikmodel for København.



Af Goran Vuk, Vejdirektoratet  
gju@vd.dk



Christian Overgaard Hansen,  
DTU Transport  
coh@transport.dtu.dk



## Introduktion

Der er virkelig noget at fejre blandt forskere, og dem der anvender trafikmodeller i Danmark. For to år siden blev der i forbindelse med regerings aftale om ”grøn transport” bevilget 60 mil. kr. til opbygning af landets første trafikmodelsystem, og nu er der også, for første gang nogen sinde, bevilget penge til forskning i trafikmodeller – hele 21 mil. kr. Den centrale spiller i begge projekter er DTU Transport, men andre aktører, som fx Vejdirektoratet, har sin andel i begge projekter.

Synergieffekten mellem disse to projekter er markant. Mens landsmodellen skal udvikles til et pålideligt værktøj, som skal beregne trafikale og eksterne effekter af fx ændringer i vej- og kollektiv infrastruktur i hele landet, så skal forskningsprojektet fo-

kusere på udvikling og afprøvning af nye teorier og metoder, der på sigt kan implementeres direkte i landsmodellen. Det er derfor vigtigt, at udviklingen i begge projekter afspejles i hinanden.

## Aktivitets baserede trafikmodeller – en ny generation af modeller

Aktivitetsbaserede trafikmodeller har deres oprindelse i USA, hvor en række af større byer, fx New York, Chicago, Sacramento og San Francisco, og regioner, fx Oregon og Florida, allerede har taget denne type modeller i brug. Modellerne er blevet opbygget på grund af behovet for: i) mere pålidelige trafikprognoser vedrørende modellering af trængsel, vejafgifter, m.m., ii) bedre modellering af transportens påvirkning på miljø,

fx CO<sub>2</sub> og støj, og iii) forbedret forståelse omkring hvordan ændringer i transport infrastruktur påvirker individernes gennemførelse af daglige aktiviteter, både de aktiviteter som resulter i transport og dem som gennemføres hjemme.

Aktivitetsbaserede (AB) trafikmodeller er et paradigmeskift i modellering af transportadfærd i forhold til de modeller, vi kender i Danmark og Europa, fx OTM og landsmodeller i UK, Holland, Sverige og Norge. Grundlæggende er transport og trafik en afledt effekt af gennemførelse af personernes daglige aktiviteter – derfor er modellering af daglige aktivitetskæder for et individ kernen af AB-modeller.

Da de fleste af os lever i et familiefor-

hold, er personernes planlægning og gennemførelse af daglige aktiviteter underlagt tidsbegrænsninger, som familien sætter, fx kræver et sygt barn, at en af forældrene bliver hjemme den dag. Også i en typisk dansk familie med to voksne, hvor der er kun én bil til rådighed, skal der på forhånd planlægges, hvordan bilen bruges en bestemt dag.

Når individers daglige aktivitetskæde er kendt (modelleret), så skal aktiviteterne udmøntes i én eller flere ture, hvor en tur typisk begynder og slutter hjemme. Sådan en tur kan bestå af to aktiviteter, fx arbejde og indkøb, som i AB-modeller beskrives som "hjem-arbejde-supermarked-hjem" tur. Hvis man bor og arbejder i store byer, som karakteriseres med gode transport muligheder (både vej, cykel og kollektiv transport), så er tendensen, at aktivitetskæder splittes op i flere og dermed mindre komplicerede ture, mens det omvendte gælder for dem, som bor i byer med dårlige tilgængelighed. Når vi kender turens struktur, kan enhver deltur modelleres med hensyn til rejsetidspunkt og valg af destination og transportmiddel.

På grund af sin disaggregerede struktur er det nødvendigt at modellere befolkning i AB-modeller. Typisk vil en befolkningsmodel baseres på variabler såsom i) familiens struktur, dvs. antal af mennesker i familien,

deres køn og alder, ii) familiens indkomst, hermed underforstået om voksne i familien har arbejde og hvilken slags, iii) bilejerskab, osv. Det er her vigtigt at bemærke, at trafikprognoserne med AB-modeller kan være individbaserede (forudset individbaseret rutevalg), som bl.a. har den konsekvens, at det er muligt at modellere, hvordan introduktion af road pricing (eller andre transportpolitiske virkemidler) rammer forskellige sociale klasser.

### **ACTUM – Analyses of activity-based travel chains and sustainable mobility**

Formålet med ACTUM projektet er at udvikle et værktøj, som kan hjælpe med til at finde fremtidige bæredygtige trafikløsninger i byområder i Danmark. Det er bemærkelsesværdigt, at ACTUM er det første europæiske projekt af denne art (Hollændere har i en række år forsket i såkaldte *rule-based* aktivitetsbaserede trafikmodeller, hvor individers modellering af transportadfærd modelleres gennem en lang række af *if-then* kommandoer). ACTUM kan tilbyde væsentlig nyudvikling inden for AB-modellering, fx er danskerne blandt dem, der cykler mest i verden, vores registreringsafgifter er de højeste i verden, vores byer en mindre koncentreret end de amerikanske- og store europæiske byer, osv.

Forskningsemner i ACTUM projektet er: i) anvendelse af nye slags data, såsom familiebaseret TU-data og GPS data, ii) kvalitative og kvantitative analyser af individers daglige aktiviteter, iii) betydning af long-term beslutninger (fx geografisk placering af bolig og arbejde) samt familiers økonomiske muligheder for planlægning af daglige aktiviteter, og iv) disaggregerede rutevalg.

Projektet er tværfagligt og bygger på adfærdsforskning, psykologi og økonomisk teori. Projektet omfatter en række af de internationalt førende forskere inden for fagområderne. Vejdirektoratet og danske konsulenter indgår aktivt i projektet, og dette skal gerne sikre en mere anvendt forskning i projektet.

Projektet afsluttes i 2015, hvor der forventes brugt lidt over 300 mandmåneder. Projektet skal promoveres undervejs med en række publikationer, både i de internationale tidsskrifter og konferencer. Tre ph.d. og tre post.dok projekter forventes også gennemført i projektets forløb. Sidst og ikke mindst vil ACTUM projektet resultere i en model for København, som bliver den første europæiske, operationelle, aktivitetsbaserede trafikmodel.

■